

# ***Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 19***

## **Avaliação de genótipos de *Panicum* no Estado do Rio de Janeiro**

Francisco José da Silva Léo  
Antônio Vander Pereira  
Fausto de Souza Sobrinho  
Liana Jank  
Thaís Galdino Alves  
Jailton da Costa Carneiro  
Alexander Machado Auad  
Jackson Silva e Oliveira

Juiz de Fora, MG  
2005

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Gado de Leite**

Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco

36038-330 Juiz de Fora – MG

Fone: (32) 3249-4700

Fax: (32) 3249-4751

Home page: <http://www.cnp.gl.embrapa.br>

E-mail: [sac@cnp.gl.embrapa.br](mailto:sac@cnp.gl.embrapa.br)

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Pedro Braga Arcuri

Secretária-Executiva: Inês Maria Rodrigues

Membros: Aloísio Torres de Campos, Angela de Fátima A. Oliveira, Antônio Carlos Cósier, Carlos Eugênio Martins, Edna Froeder Arcuri, Jackson Silva e Oliveira, João César de Resende, John Furlong, Marlice Teixeira Ribeiro e Wanderlei Ferreira de Sá

Supervisão editorial: Francisco José da Silva Léo

Editoração eletrônica e tratamento de ilustrações: Leonardo Fonseca

Normalização bibliográfica: Inês Maria Rodrigues

Foto da capa: Francisco José da Silva Léo

Ilustração da capa: Marcella Fernandes Quintela Avila (estagiária)

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Gado de Leite

Avaliação de genótipos de *Panicum* no Estado do Rio de Janeiro /

Francisco José da Silva Léo... [et al.]. – Juiz de Fora :

Embrapa Gado de Leite, 2005.

14 p. (Embrapa Gado de Leite. Boletim de Pesquisa, 19).

ISSN 1806-7093

1. Gramínea. 2. Produção de forragem. 3. Proteína. I. Léo, Francisco José da Silva. II. Pereira, Antônio Vander. III. Sobrinho, Fausto de Souza. IV. Jank, Liana. V. Alves, Thais Galdino. VI. Carneiro, Jailton da Costa. VII. Auad, Alexander Machado. VIII. Oliveira, Jackson Silva e. IX. Série.

CDD 633.2

© Embrapa 2005

# Sumário

Resumo .....	5
Introdução .....	6
Material e métodos .....	7
Resultados e discussão .....	8
Conclusões e recomendações/indicações .....	14
Referências bibliográficas .....	14



# Avaliação de genótipos de *Panicum* no Estado do Rio de Janeiro

---

*Francisco José da Silva Léo*<sup>1</sup>

*Antônio Vander Pereira*<sup>2</sup>

*Fausto de Souza Sobrinho*<sup>3</sup>

*Liana Jank*<sup>4</sup>

*Thaís Galdino Alves*<sup>5</sup>

*Jailton da Costa Carneiro*<sup>6</sup>

*Alexander Machado Auad*<sup>7</sup>

*Jackson Silva e Oliveira*<sup>8</sup>

## Resumo

Este trabalho tem por objetivo avaliar e selecionar 23 genótipos de *Panicum* mais produtivos e de melhor qualidade, para uso em sistemas intensivos de produção de leite. O ensaio foi instalado em 21/11/2002, no Campo Experimental Santa Mônica da Embrapa Gado de Leite, localizado em Valença-RJ. As parcelas experimentais foram dispostas no delineamento de blocos casualizados com três repetições. Cada parcela foi constituída de seis linhas de 4 m, com espaçamento entre linhas de 0,5 m. O corte de uniformização foi realizado em 09/04/2003, em seguida realizaram-se quinze cortes de avaliação até 08/04/2005. As características avaliadas foram: produção de matéria seca total de forragem (PMS) e de folhas (PMSF); altura da planta (AP); vigor fenotípico (VF); estágio de florescimento (EF); porcentagem de folhas na

---

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite – Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco – 36038-330 Juiz de Fora/MG – ledoc@cnpgl.embrapa.br

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite – Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco – 36038-330 Juiz de Fora/MG – avanderp@cnpgl.embrapa.br

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite – Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco – 36038-330 Juiz de Fora/MG – fausto@cnpgl.embrapa.br

<sup>4</sup> Engenheira Agrônoma, Ph.D. – Embrapa Gado de Corte – Caixa Postal 154 – 79002-970 Campo Grande/MS – liana@cnpgc.embrapa.br

<sup>5</sup> Estudante do curso de graduação de Biologia da Universidade Severino Sombra (Vassouras-RJ)

<sup>6</sup> Zootecnista, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite – Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco – 36038-330 Juiz de Fora/MG – jailton@cnpgl.embrapa.br

<sup>7</sup> Engenheiro Agrônomo, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite – Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco – 36038-330 Juiz de Fora/MG – amauad@cnpgl.embrapa.br

<sup>8</sup> Engenheiro Agrônomo, Ph.D. – Embrapa Gado de Leite – Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco – 36038-330 Juiz de Fora/MG – jackoliv@cnpgl.embrapa.br

PMS (%Folha); velocidade de rebrota (VR), densidade de rebrota (DR) e teor de proteína bruta da folhas (PB). Para as características PMSF, PMS, AP, VF, EF, %Folha e PB os efeitos de genótipos foram significativos ( $P < 0,01$ ), com exceção da PMS e PMSF na época seca de 2004 ( $P > 0,05$ ). Os genótipos Massai, Milênio, PM 31, PM 38, PM 41, PM 40, PM 36, PM 43, PM 30 e PM 39 apresentaram as maiores PMS total, variando de 30,2 a 36,1 t/ha. Já para a PMSF total destacaram-se o PM 40, PM 41, Massai, PM 39, PM 31, PM 38, PM 36, Milênio, PM 32 e PM 35, com produção variando de 17,4 a 20,8 t/ha. Os genótipos PM 34, Mombaça, PM 45, PM 39 e PM 40 apresentaram as maiores %Folha média (87,8; 86,6; 85,5; 84,7 e 84,4%, respectivamente). Os genótipos PM 41 e Milênio apresentaram as maiores AP (78,1 e 74,9 cm, respectivamente) e Aruana e PM 45 as menores (37,7 e 38,6 cm, respectivamente). As médias de VF dos genótipos variaram de 2,4 a 4,2. PM 41, Mombaça, PM 34, PM 33, PM 32, PM 35, Tanzânia-1, PM 40 e PM 42 apresentaram as menores médias de EF, ou seja, foram os de florescimento mais tardio. Com base nas características forrageiras avaliadas, foram selecionados os genótipos PM 40, PM41, PM 39, PM 43 e PM 45. Esses genótipos foram indicados para participarem da Fase 2 da Rede Nacional de *Panicum*, onde deverão ser avaliados sob pastejo.

**Palavras-chave:** gramínea, produção de forragem, proteína.

## Introdução

O Brasil possui 90 milhões de hectares de pastagens destinados à produção de leite, sendo 30 milhões de hectares de pastagens cultivadas (IBGE, 1996). A maior parte da produção leiteira do Brasil está baseada na utilização de pastagens, por constituírem alimento mais barato que as forragens processadas ou conservadas, entretanto, os índices de produtividade alcançados são baixos, em virtude de diversos fatores, dentre eles o baixo potencial e qualidade das forrageiras utilizadas. A intensificação dos sistemas de produção de leite vem ocorrendo em ritmo acelerado, exigindo para aumento da produtividade, além de animais de maior potencial genético, a utilização de forrageiras que combinem elevada capacidade de produção com alta qualidade (Pereira et al., 2001). Atualmente são poucas as cultivares de forrageiras disponíveis no mercado que atendem a esses requisitos.

Forrageiras do gênero *Panicum* constituem boa opção para animais de maior potencial genético, já que em geral, apresentam maior valor nutritivo quando comparada com as braquiárias. Também na produção de leite, e não só no Brasil, o *Panicum maximum* tem se revelado importante, seja para pastejo direto ou para

silagem e feno (Esperance & Diaz, 1985; Hacker & Jank, 1998). Novas cultivares de *P. máximo* têm sido lançadas pela Embrapa Gado de Corte, entretanto, os critérios utilizados para a seleção de forrageiras destinadas à pecuária de corte diferem dos utilizados para pecuária leiteira, onde qualidade da forrageira tem maior importância. Assim, considerando a demanda por forrageiras adequadas ao uso em sistemas intensivos de produção de leite, torna-se necessário a obtenção de novas cultivares de *Panicum*, mais produtivas e de melhor qualidade.

Em 1982 a Embrapa Gado de Corte introduziu no Brasil uma coleção com mais de 500 acessos de *Panicum*. A partir da avaliação de parte desse germoplasma, 25 genótipos foram selecionados, e posteriormente avaliados em Rede Nacional (Jank et al., 1993; Dias Filho et al., 1995; Valentim & Moreira, 1994), resultando no lançamento das cultivares Tanzânia-1, Mombaça e Massai. Recentemente, a Embrapa Gado de Corte selecionou um novo grupo de genótipos de *Panicum* para serem avaliados por meio de Rede Nacional.

Este trabalho tem por objetivo avaliar e selecionar genótipos de *Panicum* mais produtivos e de melhor qualidade, para uso em sistemas intensivos de produção de leite.

## Material e métodos

O ensaio faz parte da segunda Rede Nacional de *Panicum*, coordenado pela Embrapa Gado de Corte, que utilizou uma metodologia padronizada para todos os ensaios que compõem a rede. A etapa realizada por esse trabalho corresponde a Fase 1, onde os genótipos foram avaliados sob condição de corte. O ensaio foi conduzido no Campo Experimental Santa Mônica da Embrapa Gado de Leite, localizado em Valença-RJ, em solo com as seguintes características químicas: pH  $H_2O = 5,3$ ;  $P = 13,0 \text{ mg.dm}^{-3}$ ;  $K = 187 \text{ mg.dm}^{-3}$ ;  $Ca^{+2} = 3,0 \text{ cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ ;  $Mg^{+2} = 1,4 \text{ cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ ;  $Al^{+3} = 0,0 \text{ cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ ;  $H + Al = 4,50 \text{ cmol}_c.\text{dm}^{-3}$  e matéria orgânica =  $26,0 \text{ g.dm}^{-3}$ . Foram avaliados 23 genótipos apomíticos de *P. máximo*, sendo 14 acessos do Banco de Germoplasma da Embrapa Gado de Corte, 4 híbridos intra-específicos e cinco cultivares comerciais (Tanzânia-1, Mombaça, Massai, Milênio e Aruana). Os acessos e híbridos foram selecionados pelo programa de melhoramento genético de *Panicum* da Embrapa Gado de Corte.

O solo foi arado e gradeado, em seguida foram feitos sulcos rasos, e realizada semeadura direta a uma profundidade de 3 cm, em 21/11/2002. Com base na análise química do solo e exigências da cultura, não foi necessário calagem nem

adubação fosfatada antes da semeadura. Dois meses após a semeadura foram aplicados 50 kg/ha de N e 50 kg/ha de  $K_2O$ . As adubações de cobertura foram realizadas duas vezes ao ano (início e final da época chuvosa), aplicando-se em cada uma delas 50 kg/ha de N e 50 kg/ha de  $K_2O$ . Uma vez por ano foi aplicado 50 kg/ha de  $P_2O_5$ , no início da época chuvosa.

As parcelas experimentais foram dispostas no delineamento de blocos casualizados com três repetições. Cada parcela foi constituída de seis linhas de 4 m, com espaçamento entre linhas de 0,5 m. Todas as parcelas foram distanciadas uma das outras em 2 m. Como após a implantação do ensaio, constatou-se que muitas parcelas apresentavam falhas, foi realizado um corte em 21/01/2003, onde foram corrigidas as falhas nas fileiras (replante) utilizando mudas retiradas das bordaduras da parcela. O corte de uniformização foi realizado em 09/04/2003, em seguida realizaram-se quinze cortes de avaliação (11/06/03, 30/09/03, 05/11/03, 16/12/03, 29/01/04, 04/03/04, 07/04/04, 13/05/04, 11/08/04, 20/10/04, 23/11/04, 20/12/2004, 02/02/2005, 02/03/2005 e 08/04/2005), procurando manter intervalos entre cortes de cinco semanas na época chuvosa. Na época seca foram realizados apenas dois cortes. Todos os cortes foram realizados a uma altura de 20 cm.

As características avaliadas foram: produção de matéria seca de forragem (PMS) e de folhas (PMSF); altura da planta (AP); vigor fenotípico (VF) avaliado por meio de notas de 1 a 5 (1 = baixo a 5 = alto); estágio de florescimento (EF) avaliado por meio de notas de 1 a 4 (1 = vegetativo; 2 = início; 3 = franco e 4 = final); porcentagem de folhas na PMS (%Folha); velocidade de rebrota (VR) avaliado por meio de notas de 1 a 3 (1 = baixo, 2 = médio e 3 = grande crescimento em altura); densidade de rebrota avaliado por meio de notas de 1 a 5 (1 = menos de 20% dos perfilhos rebrotados; 2 = 20-40%; 3 = 40-60%; 4 = 60-80%; e 5 = mais de 80%) e proteína bruta da folha (PB). Não foram realizadas avaliações de PMSF e %Folha no primeiro (11/06/03) e segundo cortes de avaliação (30/09/03). A determinação da PB foi realizada apenas no quarto (16/12/03) e nono cortes (11/08/04).

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e, se constatada diferenças significativas ( $P < 0,05$ ), as médias foram comparadas usando-se o teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

## Resultados e discussão

Para a produção de matéria seca total de forragem (PMS) os efeitos de genótipos foram significativos ( $P < 0,01$ ), com exceção da PMS na época seca de 2004



( $P > 0,05$ ). Os genótipos que apresentaram maiores PMS total (Tabela 1) foram o Massai, Milênio, PM 31, PM 38, PM 41, PM 40, PM 36, PM 43, PM 30 e PM 39, com PMS variando de 30,2 a 36,1 t/ha, enquanto que as menores médias foram obtidas pelo PM 34, Mombaça, PM 33 e Aruana, com PMS variando de 23,1 a 25,7 t/ha. Com exceção do genótipo PM 43, todos os genótipos que apresentaram as maiores PMS total também tiveram as maiores PMS na época chuvosa de 2004/2005, entretanto, quando se considerou a PMS na época chuvosa 2003/2004, esse comportamento foi observado apenas para o PM 40, PM 43, Massai e Milênio. As maiores PMS na época seca de 2003 foram obtidas pelo Massai, PM 31, PM 44, Milênio, PM 38 e PM 42 (7,9; 8,1; 8,8; 9,4; 9,5 a 9,6 t/ha, respectivamente), sendo que destes apenas PM 44 e PM 42 não pertenciam ao grupo de genótipos que apresentaram as maiores PMS total. Entretanto, para a PMS na época seca de 2004 não houve diferença entre os genótipos.

**Tabela 1.** Produção de matéria seca total de forragem, obtidas nos cortes realizados no período de 09/04/03 a 08/04/2005, em 23 genótipos de *Panicum*.

Genótipos	Época chuvosa (t/ha)		Época seca (t/ha)		Total (t/ha) (15 cortes)
	2003/2004 (6 cortes)	2004/2005 (5 cortes)	2003 (2 cortes)	2004 (2 cortes)	
PM 30	13,5 b	8,2 a	7,3 b	1,5	30,4 a
PM 31	13,5 b	8,6 a	9,5 a	2,4	34,1 a
PM 32	13,1 b	7,6 b	5,9 c	1,6	28,1 b
PM 33	11,1 d	6,8 b	5,2 c	1,1	24,2 c
PM 34	11,6 c	7,4 b	5,4 c	1,3	25,7 c
PM 35	12,5 c	7,9 a	7,0 b	1,6	28,9 b
PM 36	14,0 b	8,6 a	6,9 b	1,7	31,2 a
PM 37	11,6 c	7,2 b	7,6 b	1,7	28,0 b
PM 38	13,7 b	8,6 a	8,1 a	2,4	32,7 a
PM 39	13,4 b	9,0 a	6,0 c	1,8	30,2 a
PM 40	14,6 a	9,8 a	6,6 b	1,6	32,6 a
PM 41	14,0 b	9,4 a	7,0 b	2,1	32,6 a
PM 42	12,6 c	6,8 b	7,9 a	2,0	29,3 b
PM 43	14,6 a	7,7 b	6,8 b	1,6	30,7 a
PM 44	10,4 d	6,4 b	9,4 a	2,1	28,3 b
PM 45	12,1 c	6,5 b	7,1 b	1,7	27,4 b
PM 46	12,4 c	8,6 a	7,0 b	1,8	29,7 b
PM 47	12,9 b	6,8 b	7,6 b	1,5	28,9 b
Mombaça	10,8 d	6,4 b	5,8 c	1,3	24,3 c
Tanzânia-1	11,9 c	7,0 b	7,1 b	2,3	28,4 b
Massai	15,3 a	9,2 a	9,6 a	2,1	36,1 a
Milênio	14,7 a	8,3 a	8,8 a	2,7	34,5 a
Aruana	10,0 d	5,0 b	7,1 b	1,1	23,1 c

Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si, pelo teste de agrupamento de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Na produção de matéria seca de folhas (PMSF) os efeitos de genótipos foram significativos ( $P < 0,01$ ), com exceção da PMSF na época seca de 2004. Não foram realizadas avaliações de PMSF no primeiro (11/06/03) e segundo cortes de avaliação (30/09/03). Os genótipos que apresentaram as maiores PMSF total (Tabela 2) foram PM 40, PM 41, Massai, PM 39, PM 31, PM 38, PM 36, Milênio, PM 32 e PM 35, com PMSF variando de 17,4 a 20,8 t/ha. Destes apenas os genótipos PM 40, PM 41 e PM 39, também pertenciam ao grupo de genótipos que tiveram as maiores PMSF na época chuvosa 2003/2004 e 2004/2005. Esses genótipos também foram os únicos a superar a testemunha de melhor desempenho, cv. Massai, quanto a PMSF na época chuvosa 2004/2005. Assim como ocorreu para a PMS, a PMSF na época seca de 2004 não apresentou diferenças entre os genótipos avaliados.

**Tabela 2.** Produção de matéria seca de folhas, obtidas nos cortes realizados no período de 30/09/03 a 08/04/2005, em 23 genótipos de *Panicum*.

Genótipos	Época chuvosa (t/ha)		Época seca 2004 (t/ha) (2 cortes)	Total (t/ha) (13 cortes)
	2003/2004 (6 cortes)	2004/2005 (5 cortes)		
PM 30	8,9 b	6,3 c	1,5	16,7 b
PM 31	9,4 b	7,0 b	2,4	18,8 a
PM 32	9,6 a	6,4 c	1,5	17,6 a
PM 33	7,9 c	5,8 c	1,1	14,9 b
PM 34	9,2 b	6,6 c	1,2	17,0 b
PM 35	9,1 b	6,9 b	1,5	17,4 a
PM 36	9,3 b	7,1 b	1,6	18,0 a
PM 37	7,8 c	6,4 c	1,7	15,9 b
PM 38	9,1 b	6,6 c	2,2	18,0 a
PM 39	9,9 a	8,0 a	1,8	19,7 a
PM 40	10,5 a	8,7 a	1,6	20,8 a
PM 41	10,3 a	8,2 a	2,0	20,5 a
PM 42	8,9 b	6,2 c	1,9	17,0 b
PM 43	8,9 b	5,7 c	1,6	16,2 b
PM 44	6,9 c	5,6 c	2,0	14,4 b
PM 45	8,5 b	6,1 c	1,7	16,3 b
PM 46	8,2 b	7,0 b	1,7	17,0 b
PM 47	8,9 b	5,5 c	1,5	15,9 b
Mombaça	8,5 b	5,6 c	1,3	15,4 b
Tanzânia-1	8,4 b	6,2 c	2,1	16,7 b
Massai	10,7 a	7,6 b	2,1	20,4 a
Milênio	9,1 b	6,5 c	2,2	17,8 a
Aruana	5,6 d	3,2 d	1,0	9,8 c

Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si, pelo teste de agrupamento de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Já para porcentagem de folhas na PMS (%Folha) os efeitos de genótipos foram significativos ( $P < 0,01$ ). Não foram realizadas avaliações de %Folha no primeiro (11/06/03) e segundo cortes de avaliação (30/09/03). Os genótipos PM 34, Mombaça, PM 45, PM 39 e PM 40 (Tabela 3) apresentaram as maiores %Folha média (87,8; 86,5; 85,5; 84,7 e 84,4%, respectivamente). Para a %Folha na época chuvosa 2003/2004 destacaram-se os genótipos PM 34, Mombaça, PM 39 e PM 41, e na época chuvosa 2004/2005 o PM 45, PM 42 e PM 34. Na época seca de 2004 apenas cv. Milênio (82,6%) apresentou %Folha inferior a dos demais genótipos, que tiveram médias variando de 93,4 a 100%.

**Tabela 3.** Porcentagem de folhas na produção de matéria seca de total, obtidas nos cortes realizados no período de 30/09/03 a 08/04/2005, em 23 genótipos de *Panicum*.

Genótipos	Época chuvosa (%)		Época seca 2004 (%) (2 cortes)	Média (%) (13 cortes)
	2003/2004 (6 cortes)	2004/2005 (5 cortes)		
PM 30	68,8 c	81,0 d	96,8 a	77,8 c
PM 31	70,6 b	84,9 c	100,0 a	80,6 b
PM 32	75,1 b	85,3 c	98,0 a	82,5 b
PM 33	73,7 b	86,2 b	98,8 a	82,4 b
PM 34	82,0 a	91,0 a	97,4 a	87,8 a
PM 35	74,5 b	89,1 b	94,7 a	83,2 b
PM 36	68,0 c	84,0 c	94,3 a	78,2 c
PM 37	72,9 b	89,4 b	100,0 a	83,4 b
PM 38	69,8 c	81,3 d	95,2 a	78,1 c
PM 39	78,3 a	86,5 b	99,6 a	84,7 a
PM 40	75,7 b	88,9 b	99,4 a	84,4 a
PM 41	76,7 a	87,3 b	95,1 a	83,6 b
PM 42	71,7 b	92,6 a	96,7 a	83,6 b
PM 43	64,7 d	77,3 e	100,0 a	75,0 c
PM 44	72,5 b	88,5 b	95,3 a	82,2 b
PM 45	73,6 b	94,1 a	100,0 a	85,5 a
PM 46	71,1 b	83,1 c	96,7 a	79,6 b
PM 47	74,3 b	81,8 d	98,8 a	80,9 b
Mombaça	81,0 a	88,6 b	98,0 a	86,5 a
Tanzânia-1	72,7 b	89,1 b	93,4 a	82,2 b
Massai	72,0 b	83,7 c	98,1 a	80,5 b
Milênio	63,0 d	81,2 d	82,6 b	73,0 d
Aruana	61,8 d	64,3 f	98,4 a	68,4 e

Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si, pelo teste de agrupamento de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Para as características altura da planta (AP), vigor fenotípico (VF), estágio de florescimento (EF), velocidade de rebrota (VR), densidade de rebrota (DR) e proteína bruta (PB), os efeitos de genótipos foram significativos ( $P < 0,01$ ). Os resultados obtidos para AP permitiram separar os genótipos em seis grupos (Tabela 4). Os genótipos PM 41 e Milênio apresentaram as maiores AP (78,1 e 74,9 cm, respectivamente) e Aruana e PM 45 as menores (37,7 e 38,6 cm, respectivamente). Dentre os genótipos com maiores PMSF, o PM 31 e Massai destacaram-se dos demais, pois foram os que apresentaram as menores AP (45,7 e 48,2 cm, respectivamente). Quando se considera genótipos de *Panicum* de mesmo potencial produtivo, é esperado que aqueles de menor altura de planta adaptem-se melhor ao pastejo quando comparado com os de maior altura, já que o manejo é facilitado.

**Tabela 4.** Médias da altura da planta (AP), vigor fenotípico (VF), estágio de florescimento (EF), velocidade de rebrota (VR), densidade de rebrota (DR) e proteína bruta (PB).

Genótipos	AP (cm)	VF (1 a 5)	EF (1 a 4)	VR (1 a 3)	DR (1 a 5)	PB (%) <sup>1</sup>	
						Chuvosa	Seca
PM 30	69,7 b	3,7 a	1,4 c	2,4 a	2,7 d	8,9 c	7,5 a
PM 31	45,7 e	4,0 a	1,6 e	1,9 d	4,2 a	8,8 c	6,4 b
PM 32	67,5 b	3,3 b	1,1 a	2,7 a	2,6 d	8,8 c	7,7 a
PM 33	66,4 c	3,1 b	1,1 a	2,5 a	2,5 d	9,6 c	8,8 a
PM 34	57,1 c	3,1 b	1,1 a	2,3 b	2,9 d	8,4 c	7,1 b
PM 35	64,9 c	3,5 a	1,1 a	2,5 a	3,0 c	8,7 c	7,7 a
PM 36	68,6 b	3,7 a	1,2 b	2,4 a	3,0 c	10,3 b	8,0 a
PM 37	54,3 d	3,6 a	1,4 c	2,6 a	3,5 b	9,9 b	7,7 a
PM 38	62,3 c	4,0 a	1,4 c	2,7 a	3,0 c	8,5 c	8,0 a
PM 39	63,3 c	3,7 a	1,2 b	2,5 a	3,3 b	9,3 c	9,4 a
PM 40	65,1 c	3,9 a	1,2 a	2,4 a	3,3 b	8,7 c	8,7 a
PM 41	78,1 a	4,2 a	1,1 a	2,6 a	2,8 d	9,3 c	7,4 a
PM 42	50,6 d	3,5 a	1,2 a	2,2 b	3,0 c	9,6 c	7,6 a
PM 43	50,9 d	3,7 a	1,8 f	1,6 d	3,3 b	10,9 a	8,2 a
PM 44	45,1 e	3,1 b	1,5 d	1,7 d	3,2 b	10,0 b	6,4 b
PM 45	38,6 f	3,4 b	1,3 b	2,1 b	4,3 a	11,1 a	8,4 a
PM 46	61,6 c	3,6 a	1,2 b	2,6 a	2,9 c	9,7 b	8,3 a
PM 47	58,9 c	3,5 a	1,3 b	2,4 b	3,0 c	9,1 c	7,6 a
Mombaca	59,4 c	3,1 b	1,2 a	2,3 b	2,5 d	8,9 c	7,9 a
Tanzânia-1	53,1 d	3,6 a	1,1 a	2,2 b	3,1 c	8,6 c	7,2 b
Massai	48,2 d	4,1 a	1,6 e	2,2 b	4,3 a	8,9 c	6,3 b
Milênio	74,9 a	4,0 a	1,5 d	2,4 a	2,4 d	9,8 b	8,2 a
Aruana	37,7 f	2,4 c	1,6 e	1,1 e	2,7 d	11,0 a	7,9 a

Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si, pelo teste de agrupamento de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

<sup>1</sup>Chuvosa: análise realizada no quarto corte (16/12/03). Seca: análise realizada no nono corte (11/08/04).

Quando ao vigor fenotípico (VF) as notas obtidas pelos genótipos variaram de 2,4 a 4,2 (1 = baixo VF e 5 = alto VF), sendo que dos 15 genótipos que apresentaram as maiores médias, nove pertenciam também ao grupo de maior PMSF (PM 41, Massai, PM 38, PM 31, Milênio, PM 40, PM 36, PM 39 e PM 35). Em relação ao estágio de florescimento (EF), os genótipos foram separados em quatro grupos, sendo que todos apresentaram notas variando de 1,1 a 1,8 (1 = estágio vegetativo e 2 = início de florescimento). Os genótipos que apresentaram florescimento mais tardio foram PM 41, Mombaça, PM 34, PM 33, PM 32, PM 35, Tanzânia-1, PM 40 e PM 42, e destes apenas PM 41, PM 32, PM 35 e PM 40 fazem parte do grupo com maiores PMSF.

As notas para velocidade de rebrota (VR) variaram de 1,1 a 2,7 (1 = baixo, 2 = médio e 3 = grande crescimento em altura), e para densidade de rebrota (DR) de 2,4 a 4,3 (2 = 20-40% dos perfilhos rebrotados; 3 = 40-60%; 4 = 60-80%; e 5 = mais de 80%). Considerando os genótipos que apresentaram maiores PMSF o PM 41, PM 40 e PM 39 destacaram-se quanto a VR, e Massai e PM 31 em relação a DR.

Os genótipos que apresentaram os maiores teores de PB na época chuvosa foram PM 45, Aruana e PM 43 (11,1; 11,0 e 10,9%, respectivamente). Em seguida vieram o PM 36, PM 44, PM 37, Milênio e PM 46, com teores variando de 9,7 a 10,3%. Desses genótipos, apenas PM 36 e Milênio também pertenciam ao grupo de maior PMSF. Já na avaliação dos teores de PB realizado na época seca, 18 genótipos apresentaram os maiores teores, variando de 7,4 a 9,4%, enquanto que os genótipos Tanzânia-1, PM 34, PM 31, PM 44, Massai apresentaram os menores valores, variando de 6,3 a 7,2%.

Na seleção dos melhores genótipos de *Panicum*, o interesse está naqueles genótipos que apresentaram maiores médias de PMS, PMSF, %Folha, VF, VR, DR e PB, bem como menores médias para EF (florescimento mais tardio) e AP. Considerando esses critérios, os genótipos PM 40, PM 41 e PM 39 foram selecionados como os melhores, já que pertenciam aos grupos que apresentaram as maiores médias para PMS, PMSF, %Folha, VF, VR e PB na época seca, e as menores médias para EF. Também foi selecionado o genótipo PM 43 e PM 45, em função de estarem entre os de maior teor de PB na época chuvosa e seca, e menor AP, sendo que PM 43 destacou-se também quanto PMS e VF, e o PM 45 quanto a %Folha.

## Conclusões e recomendações/indicações

Com base nas características forrageiras avaliadas, foram selecionados os genótipos PM 40, PM41, PM 39, PM 43 e PM 45. Esses genótipos foram indicados para participar da Fase 2 da Rede Nacional de *Panicum*, onde deverão ser avaliados sob pastejo.

## Referências bibliográficas

- CECATO, U.; MACHADO, A. O.; MARTINS, E. N. et al. Avaliação da produção de algumas características da rebrota de cultivares e acessos de *Panicum maximum* Jacq. sob duas alturas de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 3, p. 660-668, 2000.
- DIAS FILHO, M. B.; SIMÃO NETO, M.; SERRÃO, E. A. S. Avaliação da adaptação de acessos de *Panicum maximum* para a Amazônia Oriental. **Pasturas Tropicais**, Cali, v. 17, n. 1, p. 3-8, 1995.
- ESPERANCE, M.; DIAZ, D. Valor nutritivo y producción de leche en los ensilajes sin miel de guinea likoni, pasto estrella y king grass. **Pastos y Forages**, Matanzas, v. 8, p. 297-305, 1985.
- HACKER, J. B.; JANK, L. Breeding tropical and subtropical. In: CHERNEY, J. H.; CHERNEY, D. J. R. (Ed.). **Grass for dairy cattle**. Cambridge: CABI Publishing, 1998. p. 49-72.
- IBGE. Anuário Estatístico do Brasil. 1996.
- JANK, L.; COSTA, J. C. G.; SAVIDAN, Y. H. et al. New *Panicum maximum* cultivars for diverse ecosystems in Brazil. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 17., 1993, Palmerston North. **Proceedings...** Palmerston North: New Zealand Grassland Association, 1993. p. 509-511.
- PEREIRA, A. V.; VALLE, C. B.; FERREIRA, R. P. et al. Melhoramento de forrageiras tropicais. In: NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S.; VALADARES-INGRES, M. C. (Ed.). **Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas**. Rondonópolis: Fundação Mato Grosso, 2001. p. 549-602.
- VALENTIM, J. F.; MOREIRA, P. Adaptação, produtividade, composição morfológica e distribuição estacional da produção de forragem de ecotipos de *Panicum maximum* no Acre. Rio Branco: EMBRAPA-CPAF-Acre, 1994. 24 p. (EMBRAPA-CPAF-Acre. Boletim de Pesquisa, 11).